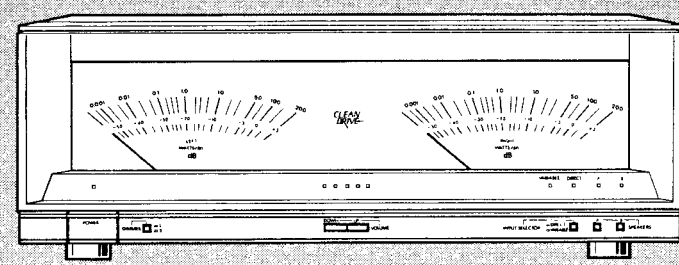
OWNER'S MANUAL

# SC-A90F

## STEREO POWER AMPLIFIER



**EXCLUSIVE NOTE FOR U.K.**

**IMPORTANT**

THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

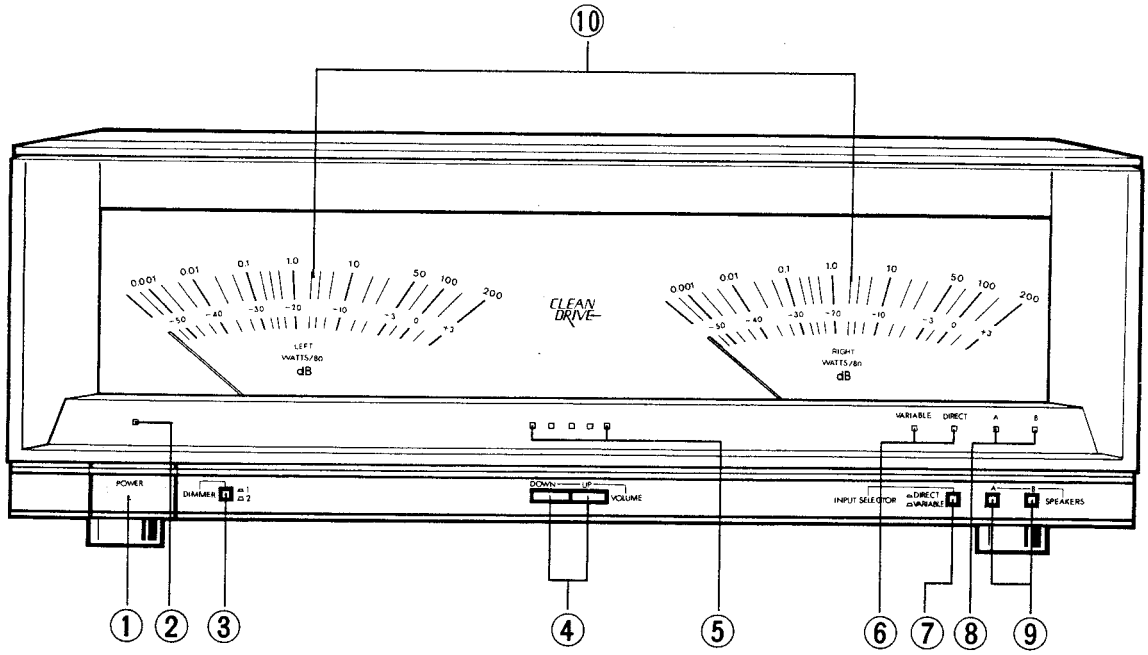
| | |
|---|---|
| **BLUE:** | NEUTRAL |
| **BROWN:** | LIVE |

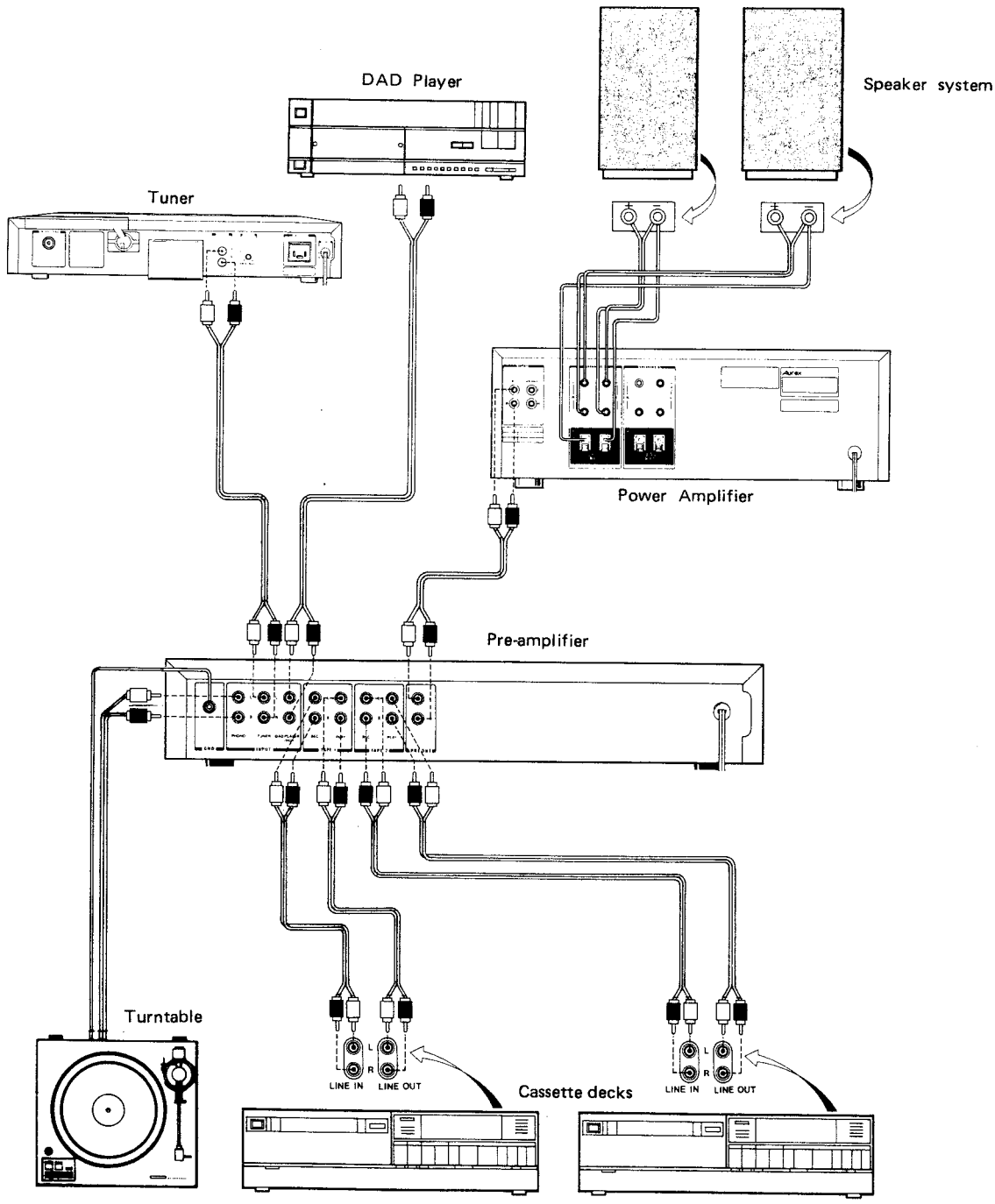
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows.
The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.
The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

**WARNING**

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

TOSHIBA


⑩
CLEAN DRIVE
LEFT WATTS/8Ω dB
RIGHT WATTS/8Ω dB
POWER
DIMMER
DOWN
UP
VOLUME
VARIABLE
DIRECT
A
B
INPUT SELECTOR
SPEAKERS
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨


DAD Player
Speaker system
Tuner
Power Amplifier
Pre-amplifier
Turntable
LINE IN
LINE OUT
Cassette decks
LINE IN
LINE OUT

# Front Panel Facilities

① **Power switch**
Depress this switch to turn power on and depress again to turn power off. The power indicator lights to show when power is on.

② **Power indicator**
When power is turned on, this lamp flashes on and off green and after 6 to 9 seconds it changes to solid green. While this lamp is flashing on and off, the muting circuit is operating so no sound will be heard.

③ **Dimmer switch**
This switch raises and lowers the power meter illumination. Illumination is low when the switch is in the OUT position (⊏) and bright when the switch is in the IN position (⊏).

④ **Volume buttons**
Use these buttons to control the volume of the component connected to the VARIABLE input terminals on the rear panel. Hold the UP or DOWN button down until the desired volume level is obtained.

⑤ **Volume level indicator**
Higher volume settings are shown by an increasingly larger number of lamps lighting up.

⑥ **Input indicators**
Lights to show the setting of the input selector.

⑦ **Input selector**
Set to the IN position (⊏) to listen to the component connected to the DIRECT input terminals and the OUT position (⊏) to listen to the component connected to the VARIABLE input terminals.

⑧ **Speaker indicators**
Light to show which pair of speakers is being used.

⑨ **Speaker selectors**
Press selector A to use the speakers connected to the SPEAKERS A terminals and selector B to use the speakers connected to the SPEAKERS B terminals. When both selectors are pressed, sound will come from both speaker systems but the Clean Drive system will not operate.

⑩ **Peak power meters**
These meters show the power output in each channel. The meters can be read directly when speakers rated at 8 ohms are used. For 4 ohm speakers, the readings should be halved and for 16 ohm speakers, the readings should be doubled to obtain the actual output power.

# Operation

**Note:** Do not plug in this unit to a wall socket or turn on the power switch until all connections have been properly completed.

■ **Speaker Connections**
Connect the right speaker cable to the "R" speaker terminals and the left speaker to the "L" terminals on the rear panel of this unit. Make sure the positive (+) cable is connected to the (+) terminal and the negative (–) and clean drive cables to the (–) terminal. Crossing these cables will cause loss of stereo reproduction.

- For speakers with cables that can not be disconnected, refer to page 4 for directions on connecting the clean drive cables.
- Be absolutely certain that the amplifier power switch is off when making speaker connections.
- Be careful not to short-circuit the positive and negative speaker connections.

■ **Connections to the DIRECT Terminals**
Connect the OUTPUT terminals of a pre-amplifier to the rear panel DIRECT terminals using pin cables. When using only the pre-amplification section of an integrated amp with this unit, connect the PRE-OUT terminals to the rear panel DIRECT terminals.

■ **Connections to the VARIABLE Terminals**
This unit also has variable input terminals which are linked to the front panel volume buttons. These terminals should be used with digital audio disc players and other similar components. It is also useful for adjusting level when using a multi-amp system.

■ **Amplifier and Speaker Precautions**
This unit has a power muting circuit to eliminate the loud noises generated when power is turned on and a speaker protection circuit that cuts off output to the speakers when a DC voltage appears at the speaker outputs. If the speaker protection circuit is activated, no sound will be heard and the power indicator ②will flash on and off. In this case, turn off the power and check for short circuits in the speaker connections. After you have searched for and corrected any problems, turn the power on again. If the protection circuit operates again, turn the power off, disconnect the input pin cables and turn the power back on. If the power indicator ②stops flashing on and off this time, the problem is located in the pre-amplifier or other component connected to this unit. If the power indicator continues to flash on and off, contact your Aurex dealer for assistance. In no case should you remove the cabinet of this unit and touch internal parts yourself. An additional protection circuit operates if the internal temperature rises too high and, again, no sound will be heard and the power indicator will flash on and off. If this occurs, turn the power off, wait for the set to cool down and then turn power on again.

**CAUTION**

- If this unit is not properly located, the temperature of the top panel can reach 60°C or more. In this case, the color of the thermal label will begin to change, so be sure to check it from time to time.
- This unit generates a large amount of heat. It should always be used in a well ventilated area and have at least 10 cm of open space on all sides. Be sure that the ventilation openings are never blocked. Also check the thermal label from time to time to confirm that the temperature is not too high.

# Specifications

■ **General**

| | |
|---|---|
| **Power supply:** | 220V-50 Hz for Europe or 240V-50 50 Hz for the United Kingdom and Australia |
| **Power consumption:** | 580W |
| **Weight:** | 15 kg. |
| **Dimensions:** | 420(W) x 142(H) x 325(D) mm |

■ **Meters**

| | |
|---|---|
| **Indication range:** | 0.001W to 200W −50 to +3 dB |

■ **Amplifier**

| | |
|---|---|
| **Continuous power output:** | 100W per channel, at 8 ohms, from 20 Hz to 20 kHz (for the United Kingdom and Australia)<br>100W per channel, at 4 ohms, from 20Hz to 20kHz (for Europe) |
| **Total harmonic distortion:** | 0,012% |
| **Frequency response:** | 0 Hz to 100 kHz, +0 dB, −2 dB |
| **Power bandwidth (IHF):** | 5 Hz to 100 kHz (8 ohms, 0,2% THD) |
| **Damping factor:** | 150 (1 kHz, 8 ohms) |
| **Load impedance:** | 8 ohms to 16 ohms (for the United Kingdom and Australia<br>4 ohms to 16 ohms (for Europe) |
| **S/N ratio:** | −125 dB (IHF-A) |
| **Input sensitivity and impedance:** | 1V (at rated power, 8 ohms) |

Specifications are subject to change without notice.

# Clean Drive

## ■ Clean Drive

The role of an audio amplifier is to faithfully amplify the incoming signal and feed the amplified signal into the loudspeakers. Distortion is the amount by which the amplifier alters the incoming signal. The standard distortion value quoted for amplifiers is measured when a non-inductive, purely ohmic resistance is connected as the load. This value becomes one order of magnitude higher if distortion is measured at the speaker input terminals in an actual-use situation. That means the amplifier is not doing its job of simply amplifying the signal without adding its own coloration.
The Clean Drive system was developed with the purpose of allowing the amplifier to do its job as nearly perfectly as possible. Furthermore, clean drive not only assures faithful signal amplification, it also drives the speakers with that same unaltered signal.

### • The Principle of Clean Drive

As can be seen in the diagram, sensor cords are connected to each speaker's (−) terminal. The Clean Drive system detects spurious signals generated by the speakers and feeds them back to the amplifier where they are cancelled out. Since the amplifier is now free of this source of distortion, its full capabilities can be used to drive the speakers without adding anything spurious to the amplified signal. (Fig. 1)

### • The Benefits of Clean Drive

The Clean Drive system improves sound quality in the following ways:

1. Harmonic distortion at the speaker terminal is less than one tenth that of previous systems.
2. Intermodulation distortion is significantly reduced.
3. Frequency response is virtually flat.
4. Optimum performance can be obtained with no adjustments regardless of the type of speakers and speaker cords.
5. The influence of speaker cords on sound quality is eliminated.

---

* When using the clean drive system with speakers with no terminals use the two accessory Clean Drive connectors to connect the speakers to the amplifier. (Fig. 2)

### (1) Right speaker unit:

1. Cut the speaker cord as far from the amplifier as possible leaving enough to connect the clean drive connector to the speaker. Peel back a little of the sheath to expose the bare wire on both cut ends.
2. Connect the speaker (+) and (−) cords to the respective (+) and (−) terminals on the clean drive connector ( (a) and (b) ).
3. Connect the right clean drive terminal (using the clean drive cord) and Speaker A right channel (−) terminal (using the speaker cord) of the SC-A90F to terminal(d).
4. Connect the Speaker A right channel + terminal on the SC-A90F to terminal (c).

### (2) Connect the left speaker unit in the same manner.

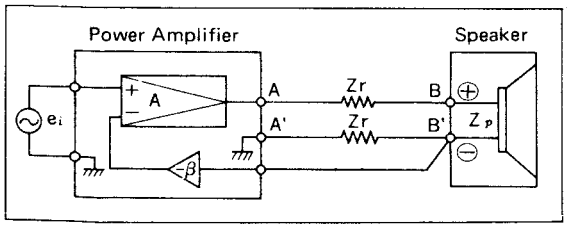



Fig. 1

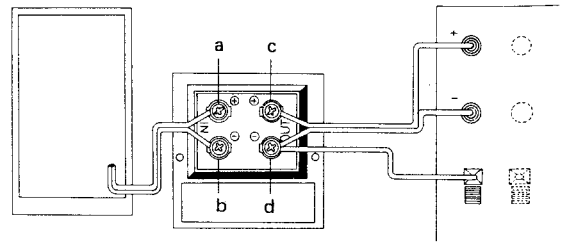



Fig. 2

# Bedienelemente der Frontplatte

① **Netzschalter**
Zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung. Bei eingeschalteter Stromversorgung leuchtet die Netzstrom-Kontrollampe.

② **Netzstrom-Kontrollampe**
Nach dem Einschalten blinkt die Netzstrom-Kontrollampe zunächst etwa 6 bis 9 Sekunden lang und leuchtet dann kontinuierlich. Bei blinkender Kontrollampe ist noch die Mutingschaltung aktiv, die Anlage bleibt solange stumm.

③ **Helligkeitsschalter (DIMMER)**
Mit dieser Taste kann die Helligkeit der Leistungsmesserbeleuchtung gewählt werden. Bei eingerasteter Taste sind die Meter hell, bei ausgerasteter Taste schwach beleuchtet.

④ **Lautstärketasten (VOLUME)**
Diese Tasten dienen zur Lautstärkeregelung bei Verwendung des rückwärtigen VARIABLE-Eingangs als Signaleingang. Zum Anheben der Lautstärke die UP-, zum Absenken die DOWN-Taste drücken.

⑤ **Lautstärkepegelanzeige**
Diese Anzeigelampen geben Auskunft über die gewählte Lautstärkeeinstellung (Minimum bis Maximum).

⑥ **Eingangskontrollampen**
Zeigen an, auf welchen Eingang das Gerät geschaltet ist.

⑦ **Eingangswahltaste (INPUT SELECTOR)**
Zum Einschalten des DIRECT-Eingangs die Taste einrasten, zum Einschalten des VARIABLE-Eingangs ausrasten.

⑧ **Lautsprecher-Kontrollampen**
Zeigen an, auf Ansteuern welcher Boxenpaare (A oder B) das Gerät geschaltet ist.

⑨ **Lautsprecher-Wahlschalter (SPEAKERS)**
Zum Ansteuern eines an SPEAKERS A angeschlossenen Boxenpaares Taste A, eines an SPEAKERS B angeschlossenen Boxenpaares Taste B drücken. Bei Drücken beider Tasten erfolgt gleichzeitige Wiedergabe über beide Boxenpaare (das "Clean Drive"-System ist in diesem Falle außer Funktion).

⑩ **Spitzenwert-Leistungsmesser**
Diese Meter zeigen separat für den linken und rechten Kanal die den Boxen zugeführte Leistung an. Bei Verwendung von Boxen mit 8 Ohm Impedanz gelten die angezeigten Werte. Bei Verwendung von Boxen mit 4 Ohm beträgt die Ausgangsleistung die Hälfte, bei Boxen mit 16 Ohm Impedanz das Doppelte der angezeigten Werte.

# Bedienung

**Hinweis:** Mit dem Anschließen des Netzkabels an die Steckdose und dem Einschalten des Netzsteckers warten, bis alle Anschlüsse ausgeführt und auf Richtigkeit überprüft sind.

■ **Lautsprecheranschlüsse**
Die rechten Lautsprecherkabel an Ausgang "R" und die linken Lautsprecherkabel an die Klemmen des Ausgangs "L" der Geräterückseite anschließen. Auf richtige Polung achten (Plus gehört an Plus, Minus an Minus). Bei falscher Polung ist die Stereo-Perspektive beeinträchtigt.

- Näheres über die Verwendung von Lautsprechern mit nicht abtrennbaren Kabeln im Abschnitt über den Anschluß mit "Clean Drive"-Kabeln auf Seite 6.
- Vor Vornahme bzw. Ändern der Lautsprecheranschlüsse unbedingt den Netzschalter des Gerätes ausschalten.
- Auf keinen Fall die positiven und negativen Lautsprecherklemmen kurzschließen.

■ **Anschlüsse an DIRECT-Eingang**
Hier mit Cinch-Kabeln den Endstufen-Ausgang eines Vorverstärkers (OUTPUT) anschließen. Bei Verwendung des Vorverstärkerteils eines integrierten Verstärkers an DIRECT dessen PRE-OUT-Buchsen anschließen.

■ **Anschlüsse an VARIABLE-Eingang**
Der VARIABLE-Eingang der Geräterückseite ist an die frontseitigen Lautstärketasten gekoppelt. Er dient in erster Linie für den Anschluß von digitalen Audio-Plattenspielern und ähnlichen Bausteinen. Der VARIABLE-Eingang eignet sich auch zur Pegelregelung bei Verwendung in einer Multi-Verstärkeranlage.

■ **Wirkungsweise der Schutzschaltungen**
Dieses Gerät verfügt über eine Mutingschaltung zur Unterdrückung der Schaltknackse beim Einschalten der Stromversorgung und über eine Lautsprecherschutzschaltung zum Schutz der Boxen vor Beschädigung durch Gleichspannungen an den Lautsprecherausgängen. Bei Auftreten solcher Gleichspannungen schaltet die Lautsprecherschutzschaltung die Ausgänge ab – die Anlage verstummt, gleichzeitig blinkt die Netzstrom-Kontrollampe ②. In einem solchen Falle den Netzschalter ausschalten und die Lautsprecher-Anschlüsse auf Kurzschluß überprüfen. Nach Behebung der Störungsursache den Netzschalter wieder einschalten. Sollte die Schutzschaltung daraufhin erneut ansprechen, den Netzschalter wieder ausschalten, die Eingangskabel abtrennen und wieder einschalten. Wenn die Netzstrom-Kontrollampe das Blinken einstellt, liegt die Störung beim Vorverstärker oder einem der anderen Anlagebausteine. Wenn die Netzstrom-Kontrollampe auch dieses Mal nicht aufhört zu Blinken, wenden Sie sich bitte an Ihren Aurex-Händler. Auf keinen Fall selbst das Endstufen-Gehäuse öffnen und Innenteile berühren (Stromschlaggefahr). Eine zweite Schutzschaltung schützt die Transistoren vor Überhitzung – bei zu stark angestiegener Innentemperatur schaltet sie die Ausgänge des Gerätes ab, angezeigt ebenfalls durch Verstummen der Anlage und Blinken der Netzstrom-Kontrollampe. In diesem Falle den Netzschalter ausschalten und das Gerät abkühlen lassen. Der Betrieb kann anschließend normal fortgesetzt werden.

**AUFSTELLUNGSHINWEISE**

- Bei ungünstiger Aufstellung dieses Gerätes kann die Temperatur der Gehäuseoberseite auf bis über 60°C ansteigen. In diesem Falle verändert sich die Farbe des Thermo-Streifens. Es empfiehlt sich daher, diesen von Zeit zu Zeit zu überprüfen.
- Dieses Gerät weist große Wärmeentwicklung auf. Bei der Aufstellung ist daher unbedingt auf ausreichende Belüftung zu achten – nach allen Seiten sind mindestens 10 cm Freiraum erforderlich. Auch darauf achten, daß die Belüftungsschlitze freibleiben. Gelegentlich am Thermo-Streifen überprüfen, ob die Gerätetemperatur nicht zu stark ansteigt.

# Technische Daten

■ **Allgemeines**

| | |
|---|---|
| **Netzanschluß:** | 220 V/50 Hz für Europa;<br>240 V/50 Hz für Großbritannien und Australien |
| **Leistungsaufnahme:** | 580W |
| **Gewicht:** | 15 kg |
| **Abmessungen (mm):** | 420(B) x 142(H) x 325(T) |

■ **Meter**

| | |
|---|---|
| **Anzeigebereich:** | 0,001 bis 200 Watt; −50 dB bis +3 dB |

■ **Verstärker**

| | |
|---|---|
| **Sinusleistung:** | 2 x 100 Watt an 8 Ohm, 20 Hz bis 20 kHz (für Großbritannien und Australien)<br>2 x 100 Watt an 4 Ohm, 20 Hz bis 20 kHz (für Europa) |
| **Gesamtklirrfaktor:** | 0,012% |
| **Frequenzgang:** | 0 Hz bis 100 kHz, +0 dB, −2 dB |
| **Leistungsbandbreite (IHF):** | 5 Hz bis 100 kHz (8 Ohm, 0,2% Klirrfaktor) |
| **Dämpfungsfaktor:** | 150 (1 kHz, 8 Ohm) |
| **Abschlußimpedanz:** | 8 Ohm bis 16 Ohm (für Großbritannien und Australien)<br>4 Ohm bis 16 Ohm (für Europa) |
| **Geräuschspannungsabstand:** | −125 dB (IHF-A) |
| **Eingangsempfindichkeit und -impedanz** | 1 V (bei Nennleistung, 8 Ohm) |

Änderungen der technischen Daten bleiben ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

# Clean Drive

## ■ „Clean Drive"

Die Aufgabe eines HiFi-Verstärkers ist die originalgetreue Verstärkung des Eingangssignals, wobei der Verstärker keinerlei Änderungen (auch Verzerrungen genannt) des Signals verursachen sollte. Die für Verstärker angegebenen Standard-Verzerrungswerte werden gemessen, wenn ein induktionsloser, rein ohmscher Widerstand als Last an den Verstärker angeschlossen ist. Wird der Verzerrungswert an den Lautsprecher-Eingangsklemmen gemessen (was näher der Praxis ist), dann ergibt sich ein um eine volle Größenordnung höherer Wert. Der Verstärker erfüllt daher nicht die ihm gestellte Aufgabe, da es zu Klangverfärbungen kommt.
Das „Clean Drive"-System wurde von Toshiba entwickelt, um eine möglichst perfekte Verstärkung (d.h. möglichst originalgetreu) zu erhalten. Der „Clean Drive"-Verstärker zeichnet sich also durch außergewöhnliche Originaltreue aus und stellt sicher, daß die sauber reproduzierten Signale ohne jegliche Beeinflussung den Lautsprecherboxen zugeführt werden.

### • „Clean Drive"-Prinzip

Wie dem Diagramm entnommen werden kann, sind Sensorkabel an die negative (−) Klemme jedes Lautsprechers angeschlossen. Das „Clean Drive"-System spürt die in den Lautsprechern erzeugten Störsignale auf und führt diese in den Verstärker zurück, so daß sie in einem Regelkreis ausgesiebt werden können. Der Verstärker ist nun frei von den genannten Verzerrungen, so daß den Lautsprecherboxen nur das originalgetreu verstärkte Signal zugeführt wird. (Abb. 1)

### • Vorteile des „Clean Drive"-Systems

Das „Clean Drive"-System führt aufgrund der folgenden Punkte zu einer weitgehenden Verbesserung der Kalngqualität:

1. Der Klirrfaktor an den Lautsprecherklemmen beträgt weniger als ein Zehntel des bei konventionellen Systemen gewohnten Wertes.
2. Wesentlich reduzierte Intermodulationsverzerrungen
3. Ausgezeichnete Linearität der Frequenzgangkurve
4. Optimales Leistungsvermögen ohne jegliche Einstellungen und unabhängig von den verwendeten Lautsprecherboxen und Lautsprecherkabeln
5. Wegfall des Einflusses der Lautsprecherkabel auf die Klangqualität

---

• Wird das „Clean Drive"-System mit Lautsprechern ohne Anschlußbuchsen verwendet, dann sind die beiden als Zubehör mitgelieferten „Clean Drive" Adapter zu verwenden. (Abb. 2)

### (1) Rechte Lautsprecherbox:

1. Das Lautsprecherkabel möglichst nahe am Lautsprecher abschneiden, wobei jedoch ein ausreichend langes Stück für den Anschluß des „Clean Drive"-Adapters an den Lautsprecher verbleiben muß. An den beiden abgeschnittenen Kabelenden den Draht abisolieren.
2. Die positiven (+) und negativen (−) Lautsprecherkabel an die positiven (+) und negativen (−) Klemmen des „Clean Drive"-Adapters ( (a) und (b) ) anschließen.
3. Mit dem „Clean Drive"-Kabel die rechte „Clean Drive"-Klemme und mit dem Lautsprecherkabel die negative (−) Klemme des rechten Kanals (Speaker A) von Modell SC-A90F an Klemme (d) anschließen.
4. Die positive (+) Klemme des rechten Kanals (Speaker A) des SC-A90F an die Klemme (c) des Adapters anschließen.

### (2) Die linke Lautsprecherbox auf die gleiche Art anschließen.

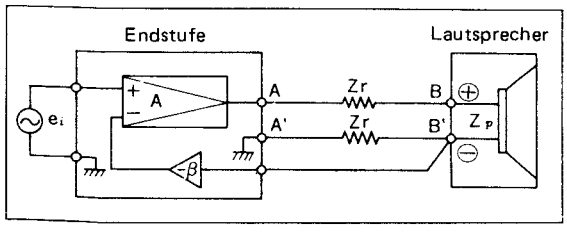



Abb. 1

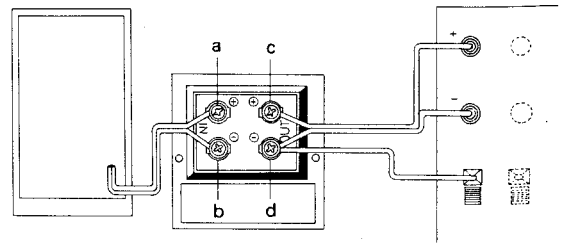



Abb. 2

# Organes et commandes en façade

① **Interrupteur d'alimentation**
Le presser pour mettre sous tension puis une seconde fois pour arrêter. Le témoin d'alimentation s'allume pour signaler la mise sous tension.

② **Témoin d'alimentation**
Le témoin vert clignote dès la mise sous tension et reste allumé après 6 à 9 secondes. Le clignotement du témoin correspond à la mise en fonction du circuit de muting qui coupe le son pendant ce délai.

③ **Gradateur d'éclairage**
Ce réglage augmente et diminue la luminosité du dispositif d'éclairage des modulomètres. L'éclairage est atténué lorsque le réglage est placé en position OUT (⊔) et accentué quand le réglage est en position IN (⊏).

④ **Touches de volume**
Utiliser ces touches pour ajuster le volume du maillon raccordé aux prises d'entrée VARIABLE du panneau arrière. Enfoncer et maintenir ainsi la touche UP ou DOWN et la relâcher jusqu'à ce que le volume désiré soit obtenu.

⑤ **Indicateur de niveau de sortie**
Les réglages de volume les plus élevés sont représentés par le plus grand nombre de témoins allumés.

⑥ **Témoin d'entrée**
S'allume pour indiquer le réglage du sélecteur de source.

⑦ **Sélecteur de source**
Le placer en position IN (⊏) pour écouter le maillon raccordé aux prises d'entrée DIRECT et en position OUT (⊔) pour écouter le maillon raccordé aux prises d'entrée VARIABLE.

⑧ **Témoins d'enceintes**
S'allument pour indiquer quelles enceintes sont attaquées.

⑨ **Sélecteurs d'enceintes**
Enfoncer le sélecteur A pour mettre les enceintes raccordées aux prises SPEAKERS A en circuit et le sélecteur B pour mettre les enceintes raccordées aux prises SPEAKERS B en circuit. Le son est délivré par les deux paires d'enceintes quand les deux sélecteurs sont enclenchés mais cette opératon a pour effet d'asservir l'action du système "Clean Drive".

⑩ **Crêtes-métres**
Ces modulomètres indiquent la puissance de sortie de chacune des canaux. Les modulomètres peuvent être interprétés directement quand des enceintes à impédance nominale de 8 ohms sont associées à l'amplificateur. Pour les enceintes dont l'impédance serait de 4 ohms, l'interprétation doit être faite en divisant l'indication par deux et dans le cas des enceintes 16 ohms, celle-ci doit être faite en doublant l'indication du niveau de sortie.

# Utilisation

**Remarque:** L'appareil ne doit pas être raccordé au secteur ou mis sous tension avec l'interrupteur d'alimentation tant que toutes les connexions ne sont pas complètement terminées.

■ **Raccordements des enceintes**
Raccorder le câble d'enceinte droite à la prise d'enceinte "R" et le câble d'enceinte gauche à la prise d'enceinte "L" du panneau arrière de l'amplificateur. Vérifier si le câble positif (+) est bien raccordé à la prise (+) et les câbles négatifs (–) et "Clean Drive" à la prise (–). Un branchement inverse de ces câbles risque de faire perdre le bénéfice d'une reproduction stéréo.

- Se reporter aux instructions de la page 8 relatives au branchement des câbles "Clean Drive" pour raccorder des câbles d'enceintes ne pouvant être branchés directement.
- Il est essentiel de s'assurer que l'interrupteur d'alimentation de l'amplificateur de puissance est bien en position d'arrêt avant d'effectuer les connexions d'enceintes.
- Prendre soin de ne pas court-circuiter les câbles et les prises négatives et positives pendant le raccordement.

■ **Raccordement aux prises DIRECT**
Raccorder les prises OUTPUT d'un pré- amplificateur aux prises DIRECT du panneau arrière à l'aide des câbles de raccordement à fiches Cinch. Lorsque seul l'étage de préamplification d'un amplificateur intégré est employé en association avec cet appareil, raccorder les prises PRE-OUT aux prises DIRECT du panneau arrière.

■ **Raccordement aux prises VARIABLE**
Cet appareil est également muni de prises d'entrée variables qui sont interconnectées aux touches de réglage de volume placées en façade. Ces prises peuvent être utilisées avec des tables de lecture de disques audio numériques et autres maillons du même type. Elles sont également très utiles pour ajuster le niveau de sortie quand l'amplificateur est intégré dans un système multiple.

■ **Précautions concernant l'amplificateur et les enceintes**
Cet appareil est doté d'un circuit de muting de puissance destiné à couper les bruits importants provenant de la mise sous tension et d'un circuit de protection d'enceintes capable de couper l'injection de signal aux enceintes à l'apparition d'une tension continue aux prises de sortie d'enceintes. Si le circuit de protection des enceintes se déclenche, la réponse par les enceintes est coupée et le témoin d'alimentation 2 clignote. Si le cas se produit, mettre l'amplificateur à l'arrêt et vérifier s'il existe un court-circuit quelconque aux enceintes. Après avoir découvert la raison de la panne et avoir tout remis en ordre, remettre l'amplificateur sous tension. Si le circuit de protection se déclenche encore une fois, arrêter l'amplificateur, débrancher les câbles d'entrée à fiches Cinch et remettre sous tension. Si le témoin d'alimentation ② s'arrête de clignoter à ce moment précis, la panne provient du pré-amplificateur ou d'un autre maillon raccordé à l'appareil. Si le témoin d'alimentation continue à clignoter, faire appel à votre revendeur Aurex habituel. Quelle que soit la panne, vous ne devez jamais démonter le coffret de l'appareil et toucher les organes internes. Un circuit de protection supplémentaire se déclenche quand la température interne aux circuits dépasse une certaine valeur de sorte qu'une nouvelle fois le son sera coupé et le témoin d'alimentation clignotera. Si le cas se présente, arrêter l'amplificateur, attendre que l'appareil ait refroidi puis remettre sous tension.

**ATTENTION**

* Si l'emplacement de l'appareil a été mal choisi, la température relevée sur la plaque supérieure risque d'atteindre 60 degrés C ou plus. Si le cas se produit, la couleur de la plaquette adhesive thermique commencera à changer: il est indispensable de la vérifier de temps à autre.
* Cet appariel dégage une certaine quantité de chaleur. Il est donc essentiel de lui choisir un emplacment largement aéré et d'assurer un espace minimum de 10 cm sur tous les côtés. S'assurer que les ouvertures d'aération sont dégagées. Vérifer aussi la couleur de la plaquette adhésive thermique pour avoir la certitude que la température n'est pas trop élevée.

# Caractéristiques

■ **Caractéristiques générales**

| | |
|---|---|
| Alimentation: | 220 V ∿ 50 Hz pour l'Europe ou<br>240 V ∿ 50 Hz pour le Royaume-Uni et l'Australie |
| Consommation: | 580 W |
| Poids: | 15 kgs |
| Encombrement: | 420(L) x 142(H) x 325(P) mm |

■ **Modulomètres**

| | |
|---|---|
| Gamme d'indication: | 0,001 W à 200 W –50 dB à +3 dB |

■ **Amplificateur**

| | |
|---|---|
| Puissance de sortie continue: | 100 W par canal sous 8 ohms sur une bande de 20 Hz à 20 kHz (pour le Royaume-Uni et l'Australie)<br>100 W par chanel sous 4 ohms sur une bande de 20 Hz à 20 kHz (pour l'Europe) |
| Distorsion harmonique totale: | 0,012% |
| Réponse en fréquence: | 0 Hz à 100 kHz, +0 dB, –2 dB |
| Bande passante (IHF): | 5 Hz à 100 kHz (8 ohms, 0,2% de D.H.T.) |
| Facteur d'amortissement: | 150 (1 kHz, 8 ohms) |
| Impédance de charge: | 8 ohms à 16 ohms (pour le Royaume-Uni et l'Australie)<br>4 ohms à 16 ohms (pour l'Europe) |
| Rapport S/B: | –125 dB (IHF-A) |
| Sensibilité d'entrée et impédance: | 1 V (à la puissance nominale, 8 ohms) |

Les caractéristiques techniques sont sujettes à modification sans préavis.

# Clean Drive

## ■ "Clean Drive"

Le rôle d'un amplificateur audio consiste à amplifier fidélement le signal reçu, et à alimenter le signal amplifié dans les haut-parleurs. La distorsion rend compte du degré d'altération, par l'amplificateur, du signal d'entrée. La valeur de la distorsion indiquée de façon standard pour les amplificateurs est mesurée lorsqu une résistance non-inductive, purement ohmique, est branchée à titre de circuit. La distorsion prend cependant une valeur supérieure lorsqu'elle est mesurée aux bornes d'entrée des haut-parleurs, ce qui reflète plus fidelement la réalité. Dans ce cas, l'amplificateur ajoute à son rôle d'amplification du signal sa propre coloration.
Le système "Clean Drive" a été dévelopé dans l'optique de permettre à l'amplificateur de remplir ses fonctions dans les conditions les plus proches de la perfection. La "Clean Drive" n'assure pas seulement une amplification du signal; elle drive les haut-parleurs avec ce même signal inaltéré.

### • Le principe de la "Clean Drive"

Comme il apparait sur le diagramme, des cordons détecteurs sont branchés sur chacune des bornes (–) des haut-parleurs. Les signaux parasites générés par les hautparleurs sont détectés par le système "Clean Drive" et réalimentés dans l'amplificateur, qui les annule. L'ampli n'est plus alors affecté par cette source de distorsion et peut driver les haut-parleurs sans ajouter d'éléments parasites au signal amplifié. (Fig. 1)

### • Les avantages du "Clean Drive"

Le système "Clean Drive" améliore la qualité sonore de la façon suivante:

1. La distorsion harmonique sur les bornes des haut-parleurs est inférieure au dixième de sa valeur sur les systèmes conventionnels.
2. La distorsion par intermodulation est notablement réduite.
3. La réponse en fréquence est virtuellement linéaire.
4. Des performances optimales sont obtenues sans réglage, quel que soit le type de haut-parleurs et de câbles.
5. L'influence des câbles de haut-parleurs sur la qualité musicale est éliminée.

---

* Lorsque le système "Clean Drive" est utilisé avec des haut-parleurs ne possédant pas de bornes, brancher les deux connecteurs "Clean Drive" fournis comme accessoires pour relier les haut-parleurs à l'amplificateur. (Fig. 2)

## (1) Haut-parleur droit:

1. Couper le câble du haut-parleur le plus loin possible de l'amplificateur, en ménageant une longueur suffisante pour monter le connecteur "Clean Drive" sur le haut-parleur. Dénuder les deux extrémités du câble pour dégager les fils.
2. Raccorder les cables (+) et (–) du haut-parleur sur les bornes (+) et (–) respectives du connecteur "Clean Drive" ( (a) et (b) ).
3. Relier la borne "Clean Drive" de droite là l'aide du cordon "Clean Drive" et la borne (–) du canal de droite du haut-parleur A (à l'aide du câble du haut-parleur) du SC-A90F à la borne (d).
4. Relier la borne (+) du canal de droite du haut-parleur A du SC-A90F à la borne (c).

## (2) Assurer de la même manière le raccordement du haut-parleur de gauche.

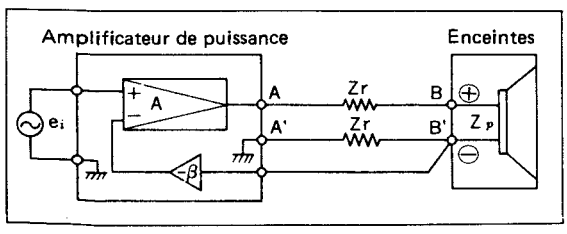



Fig. 1

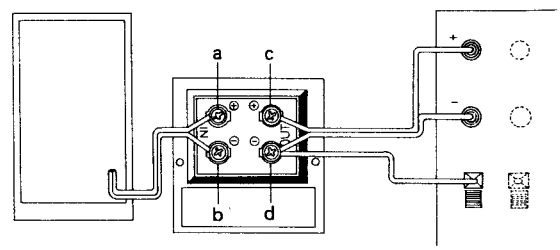



Fig. 2

# Dispositivi del pannello frontale

① **Interruttore d'alimentazione (POWER)**
Premerlo per accendere l'apparecchio e premerlo di nuovo per spegnerlo. La spia d'accensione si illumina per indicare l'accensione dell'apparecchio.

② **Spia d'accensione**
Quando si accende l'apparecchio questa spia lampeggia in verde e dopo 6 ~ 9 secondi rimane stabilmente verde. Mentre essa lampeggia, il circuito silenziatore è in funzione e non si sente il suono.

③ **Interruttore di controllo della luminosità (DIMMER)**
Questo interruttore aumenta e riduce l'illuminazione degli indicatori di potenza. La luminosità si riduce inserendo (⊐) l'interruttore e si aumenta rilasciandolo (⊏).

④ **Tasti di volume**
Usare questi tasti per controllare il volume del componente collegato ai terminali d'ingresso VARIABLE del pannello posteriore. Premere il tasto UP o DOWN finché si ottiene il volume desiderato.

⑤ **Indicatori del livello del volume**
Le regolazioni più alte del volume vengono indicate dal maggior numero di lampadine accese.

⑥ **Indicatori d'ingresso**
Si accendono per indicare la posizione del selettore d'ingresso.

⑦ **Selettore d'ingresso**
Inserirlo ( ⊏ ) per l'ascolto del componente collegato ai terminali d'ingresso DIRECT, e rilasciarlo ( ⊐ ) per l'ascolto del componente collegato ai terminali VARIABLE.

⑧ **Indicatori dei diffusori acustici**
Si accendono per indicare la coppia di diffusori acustici usata.

⑨ **Selettori dei diffusori acustici (SPEAKERS)**
Premere il selettore A per usare i diffusori acustici collegati ai terminali SPEAKERS A e il selettore B per usare quelli collegati ai terminali SPEAKERS B. Se li si premono entrambi, il suono viene erogato da entrambi i sistemi di diffusori ma il sistema "Clean Drive" non funziona.

⑩ **Indicatori della potenza di picco**
Questi indicatori mostrano la potenza d'uscita di ogni canale. La loro lettura è diretta quando si usano diffusori acustici con un'impedenza di 8 ohm. Con diffusori di 4 ohm la lettura va dimezzata e con quelli di 16 ohm raddoppiata.

# Funzionamento

**Nota:** Non collegare l'apparecchio alla rete e non accenderlo finché tutti i collegamenti non sono stati completati correttamente.

■ **Collegamento dei diffusori acustici**
Collegare il cavo del diffusore destro ai terminali per diffusori "R" del pannello psteriore e il cavo del diffusore sinistro ai terminali "L". Controllare di aver collegato il cavo positivo (+) al terminale (+) e quello negativo (−) a quello (−). Il collegamento sbagliato dei cavi causa la perdita della riproduzione stereofonica.

- Usando diffusori con cavi che non possono essere scollegati, riferirsi alla pag. 10 per le istruzioni sul collegamento dei cavi "Clan Drive".
- Controllare assolutamente che l'amplificatore sia spento prima di effettuare il collegamento dei diffusori acustici.
- Fare attenzione a non cortocircuitare i collegamenti positivi e negativi dei diffusori.

■ **Collegamento ai terminali DIRECT**
Collegare i terminali d'uscita (OUTPUT) del preamplificatore ai terminali DIRECT del pannello posteriore mediante cavi con connettori PIN. Usando soltanto la sezione di preamplificazione di un amplificatore integrato con questo apparecchio, collegare i terminali PRE-OUT a quelli DIRECT del pannello posteriore.

■ **Collegamento ai terminali VARIABLE**
Questo apparecchio è dotato dei terminali d'ingresso variabile connessi ai tasti di volume del pannello anteriore. Questi terminali vanno usati con giradischi audio digitali o altri componenti similari. Essi sono anche comodi per regolare il livello usando un sistema multiamplificatore.

■ **Precauzioni per l'amplificatore e i diffusori acustici**
Questo apparecchio ha un circuito silenziatore per la soppressione dei rumori causati dalla sua accensione e spegnimento, e un circuito di protezione dei diffusori acustici che interrompe l'uscita dagli stessi quando viene avvertita una tensione di corrente continua. Quando si attiva il circuito di protezione dei diffusori, il suono non si sente e la spia d'accensione ② lampeggia. Spegnere allora l'apparecchio e controllare se ci sono cortocircuiti nei collegamenti dei diffusori. Accendere di nuovo l'apparecchio dopo aver corretto il difetto. Se il circuito di protezione si attiva di nuovo, spegnere di nuovo l'apparecchio, scollegare i cavi d'ingresso e riaccenderlo. Se la spia d'accensione ② smette di lampeggiare, il problema è causato dal preamplificatore o altro componente collegato all'apparecchio. Se invece la spia continua a lampeggiare, rivolgersi al concessionario Aurex. Non si deve assolutamente aprire l'apparecchio e toccare le parti interne. Un circuito supplementare di protezione funziona se la temperatura interna sale troppo e, di nuovo, il suono non si sente e la spia d'accensione lampeggia. Spegnere allora l'apparecchio e aspettare che si raffreddi prima di riaccenderlo.

**Attenzione**

- Se l'apparecchio non è installato correttamente, la temperatura del pannello superiore potrebbe raggiungere i 60°C o oltre. In tal caso il colore dell'etichetta termica comincia a cambiare, per cui controllarla di quando in quando.
- Questo apparecchio genera molto calore. Esso deve essere sempre usato in un luogo ben ventilato ed avere almeno 10 cm di spazio aperto intorno. Controllare sempre che le aperture di ventilazione non siano bloccate. Controllare anche ogni
- tanto l'etichetta termica per accertarsi che la temperatura non sia troppo alta.

# Dati tecnici

■ **Generalità**

| | |
|---|---|
| Alimentazione: | 220V ∿, 50 Hz per l'Europa<br>240V ∿, 50 Hz per la Gran Bretagna e l'Australia |
| Assorbimento di corrente: | 580W |
| Peso: | 15 kg |
| Dimensioni (LxAxP): | 420 x 142 x 325 mm |

■ **Indicatori di potenza**

| | |
|---|---|
| Gamma d'indicazione: | da 0,001W a 200W, da −50 dB a +3 dB |

■ **Amplificatore**

| | |
|---|---|
| Potenza continua: | 100W per canale a 8 ohm da 20 Hz a 20 kHz (per la Gran Bretagna e l'Australia)<br>100W per canale a 4 ohm da 20 Hz a 20 kHz (per l'Europa) |
| Distorsione armonica totale: | 0,012% |
| Risposta in frequenza: | da 0 Hz a 100 kHz, +0 dB, −2 dB |
| Ampiezza di banda di potenza (IHF): | da 5 Hz a 100 kHz (8 ohm, THD dello 0,2%) |
| Fattore di smorzamento: | 150 (1 kHz, 8 ohm) |
| Impedenza di carico: | da 8 ohm a 16 ohm (per la Gran Bretagna e l'Australia)<br>da 4 ohm a 16 ohm (per l'Europa) |
| Rapporto segnale/rumore: | −125 dB (IHF-A) |
| Sensibilità e impedenza di carico: | 1V (alla potenza nominale, 8 ohm) |

Dati tecnici soggetti a modifiche senza avviso.

# Clean Drive

## ■ Clean Drive

Il ruolo di un amplificatore é di amplificare fedelmente il segnale ricevuto passandolo agli altoparianti. Distorsione é l'ammontare di alterazione del segnale entrante. Il valore standard di distorsione riferito agli amplificatori viene misurato quando una resistenza non induttiva, puramente ohmica é collegata in funzione di carico. Questo valore diventa di un ordine di grandezza piú alto se la distorsione viene misurata ai terminali di ingresso dei diffusori durante l'uso effettivo. Ció significa che l'amplificatore non soltanto amplifica il segnale ma gli dá una sua propria coloratura.
Il sistema "clean drive" é stato sviluppato per consentire all'amplificatore di compiere la propria funzione quanto piú perfettamente possibile. Inoltre il "clean drive" non soltanto assicura una fedele amplificazione del segnale, ma induce i diffusori a riprodurre il medesimo segnale inalterato.

### • Il Principio del Clean Drive

Come si vede nel diagramma, i cavi sensori sono collegati al terminale (−) di ogni diffusore.

Il sistema "clean drive" rivela i segnali spuri generati dai diffusori e li rimanda indietro all'amplificatore, dove vengono cancellati. Poiché ora l'amplificatore é libero da questa sorgente di distosione, tutte le sue possibilitá possono essere utilizzate per portare ai diffusori il segnale amplificato senza alcunché di spurio aggiunto. (Fig. 1)

### • I Vantaggi del Clean Drive

Il sistema "Clean-Drive" migliora la qualitá del suono nei modi seguenti.

1. La distorsione armonica ai terminali dei diffusori é meno di un decimo degli altri sistemi.
2. La distorsione di intermodulazione é ridotta notevolmente
3. La risposta in frequenza é virtualmente piatta.
4. Si puó ottenere una prestazione ottimale senza alcun accorgimento speciale, indipendentemente dal tipo di diffusori e di cavi dei diffusori.
5. L'influenza dei cavi dei diffusori sulla qualitá del suono é eliminata.

---

* Quando si utilizza il sistema "clean drive" con diffusori sprovvisti di terminali, usare i due connettori "clean drive" in dotazione per collegare i diffusori all'amplificatore. (Fig. 2)

### (1) Diffusore destro:

1. Tagliare il cavo del diffusore quanto piú lontano possibile dall'amplificatore, lasciandone abbastanza per collegare il connettore "clean drive" al diffusore. Alle due estremitá del cavo togliere un po' della guarnizione in modo da scoprire il filo.
2. Collegare i cavi (+) e (−) del diffusore ai rispettivi terminali (+) e (−) sul connettore "clean drive" ( (a) e (b) ).
3. Collegare il terminale "Clean drive" destro (usando il cavo "clean drive") e il terminale (−) del canale destro del diffusore A dell SC-A90F (utilizzando il cavo del diffusore) al terminale (d).
4. Collegare il terminale (+) SC-A90F del canale destro del diffusore A sull'SC-A90F al terminale (c).

### (2) Procedere nella stessa maniera per il diffusore sinistro

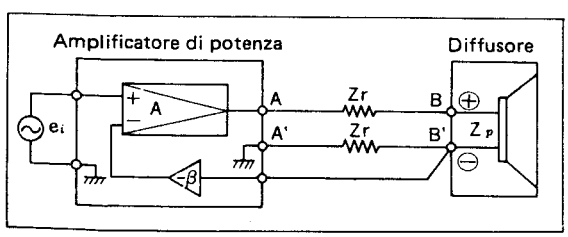



Fig. 1

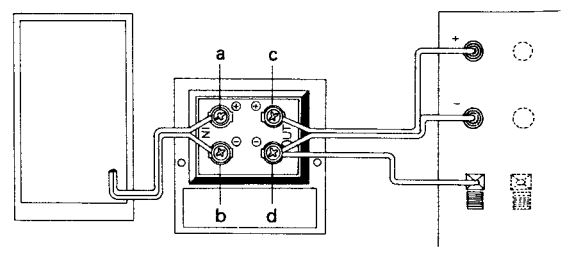



Fig. 2

## Location

This is a high grade component incorporating transistors of very high reliability. Since transistors are particularly sensitive to excessive heat, always keep this set in a dry, well ventilated, and flat location away from direct sunlight and free of dust. Good ventilation is important in assisting heat radiation, so do not rest this set on a soft, thick cloth. When placing the unit in an audio rack, be sure to leave enough space on all sides to allow sufficient ventilation.

## Aufstellung

Dieses Gerät ist ein hochqualitativer Baustein, der Transistoren hoher Zuverlässigkeit enthält. Da Transistoren jedoch empfindlich gegen Wärme sind, immer darauf achten, daß dieses Gerät an einem gut belüfteten, ebenen Ort aufgestellt wird. Direkte Sonnenbestrahlung, Feuchtigkeit und Staub sind zu vermeiden. Diesen Baustein niemals auf einer weichen Unterlage abstellen, da ansonsten die Luftzirkulation und damit die Wärmeabfuhr beeinträchtigt wird. Bei Aufstellung in einem Audio-Gestell muß an allen Seiten genug Freiraum bleiben, damit die Luftzirkulation nicht behindert wird.

## Emplacement

Cet appareil est un composant de haute qualité équipé de transistors extrêmement fiables. Il faut cependant tenir compte du fait que les semiconducteurs supportent mal la chaleur. Par conséquent, installer cet appareil sur une surface plane, à l'abri des sources de chaleur, du soleil et de la poussière, dans un endroit sec et bien aéré. Une bonne aération est essentielle pour favoriser la dispersion de la chaleur. Par conséquent, éviter, par exemple, de poser l'appareil sur une étoffe moelleuse ou épaisse. Quand l'unité est placée dans un rack, assurer un espace suffisant tout autour pour qu'une ventilation normale puisse avoir lieu.

## Sistemazione

Questo è un componente di alta qualità con transistori incorporati di alto rendimento. Siccome i transistori sono particolarmente sensibili al caldo eccessivo, tenete sempre questa unità in luoghi asciutti e ben ventilati, lontani dalla luce diretta del sole e dalla polvere. Una buona aerazione è importante nella dispersione del calore, per cui non sistemate questo apparecchio su una stoffa spessa e morbida. Sistemandolo su un rack audio, accertatevi che ci sia spazio sufficiente da ogni lato per una ventilazione adeguata.